РАЗДЕЛ XII. МЕДИЦИНА

Богатырева Ю.А., Зубкова Т.В., Чирова К.Е., Соловьева А.Л., Урусова Г.Г.
Анализ применения современных методов отбеливания твердых тканей зубов

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет
им.Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения РФ
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-31-10-2017-54

idsp: 000001:lj-31-10-2017-54

Аннотация

В последние годы используется большое количество средств и методов, которые позволяют уменьшить или устранить дисколориты зубов, как внешние, так и внутренние. При этом причина, форма, локализация дисколоритов играет роль в выборе способа осветления твердых тканей зубов. В современной стоматологии используются консервативные, реконструктивные и сочетанные виды устранения дисколоритов. Процедура отбеливания может явиться причиной возникновения гиперестезии зубов. Вопрос профилактики и лечения осложнений после процедур отбеливания требует дальнейшего изучения, так как актуален и позволит повысить уровень стоматологической помощи пациентов с дисколоритами.

В настоящее время в стоматологии используются консервативные, реконструктивные и сочетанные виды устранения дисколоритов. Так, к консервативным методам относятся: профессиональная гигиена полости рта, химическое отбеливание (домашнее и офисное). К реконструктивным или реставрационным относят резекцию дентина, покрытие зубов винирами, коронками. Домашнее отбеливание - является профессиональной процедурой, которое проводится под контролем врача - стоматолога. Данная методика предполагает самостоятельное ношение капш пациентами в домашних условиях, в удобное для них время. Офисное же отбеливание (внекоронковое и внутрикоронковое) проводится врачом - стоматологом с применением высококонцентрированных отбеливающих препаратов с активацией или без активации светом. Химическое отбеливание недостаточно эффективно в отношении «тетрациклиновых» и «резорцин-формалиновых» зубов, пигментации от амальгамовых пломб, металлических штифтов, зубов, пораженных флюорозом. Удовлетворительных результатов невозможно получить у зубов с высокой степенью прозрачности и при стираемости по режущему краю. Так же, следует помнить и о том, что отбеливание зубов противопоказано беременным женщинам, лицам до 16 лет, при глубоких трещинах эмали, объемных реставрациях, при обнаженных шейках зубов. Также, по мнению многих ученых, отбеливание противопоказано при сопутствующих тяжелых соматических заболеваниях.

Известно, что процесс отбеливания зубов – это проникновение отбеливающего вещества через эмаль и дентин зуба, измененного в цвете. Наиболее широко применяемыми отбеливающими веществами до недавнего времени являлись перекись водорода и сильнодействующие кислоты. Данные ученых свидетельствуют, что цитотоксичность отбеливающих средств увеличивается с возрастанием концентрации. Доказано, что перекись водорода высокой концентрации оказывает бактериостатическое

действие. Анализ литературы позволил сделать вывод, что при очень высокой концентрации данное вещество оказывает мутагенное действие, разрушая дезоксирибонуклеиновую кислоту. Перекись водорода проникает через эмаль до дентина и, далее еще глубже. Обусловлено это не только пористостью структуры зуба, но и малым молекулярным весом этих соединений и высокой проникающей способностью супероксидных радикалов. Перекись водорода при активации разлагается на воду и активный кислород, который и вызывает процесс отбеливания, проникая в твердые ткани зуба. Для отбеливания может применяться перекись карбамида. При ее активации выделяется вода, мочевины и активный кислород. Мочевина усиливает проникновение активного кислорода в твердые ткани зуба, повышая проницаемость эмали. Радикалы ОН группы оказывают главное влияние на процесс отбеливания зубов. Были получены данные свидетельствующие о том, что отбеливающие средства, которые содержат перекись водорода и карбамида в высокой концентрации, оказывают нежелательное отрицательное воздействие на твердые ткани зубов. Так, ученые отмечали в результате исследования, что в эмали происходит уменьшение фосфора и кальция в дентине и в цементе. Под воздействием отбеливающего вещества наблюдается удаление углеводов и третичных аминов и их замещение кислородом, фосфором и кальцием. Однако, соотношение Са:Р после процедуры значительно снижается. В результате снижается прочность эмали.

Важное место отводится в исследованиях ученых и реакции пульпы зуба на процедуру отбеливания. Доказано, что проникновение отбеливающих агентов во время процедуры отбеливания происходит в течение 15 минут, вследствие проницаемости эмали и дентина. Исследования, проведенные учеными по изучению 10, 15 и 30 % перекиси карбамида позволили сделать вывод о том, что они не влияют на пульпу зуба и не оказывают отрицательного воздействия на мягкие ткани полости рта. Есть сведения о том, что перекись водорода 35% и перекись карбамида 35% способна вызывать нарушения кровообращения в пульпе зуба. Учеными установлено, что отбеливающие средства оказывают воздействие на реставрационные материалы. Доказано, что после отбеливания зубов уменьшается сила сцепления композитного материала с эмалью. Однако, другие исследователи отмечали в своих работах, что сила сцепления не изменялась. Одним из наиболее часто встречающихся осложнений при отбеливании витальных зубов является повышение чувствительности зубов. Наличие у пациентов эрозий, обнаженных шеек зубов приводит к выраженной гиперестезии после процедуры отбеливания. Это связано с проникновением отбеливающего агента в дентин через эмаль.

Главная роль в возникновении гиперестезии отводится повреждению дентинных трубочек, нарушению в них гидродинамических процессов под воздействием факторов внешней среды. В дентинных трубочках, которые заполнены отростками одонтобластов происходит изменение тока жидкости. Изменяется положение ядер этих клеток, раздражаются нервные окончания, которые располагаются на границе дентина и пульпы. Были проведены исследования, которые позволили ученым утверждать, что 5 % перекись карбамида в меньшей степени способствует возникновению гиперестезии, по сравнению с 10 % перекиси карбамида.

Таким образом, процедура отбеливания – это консервативный и относительно безопасный метод лечения дисколоритов зубов, который широко применяется в практике стоматологов разных стран для улучшения цвета зубов. Однако, данные о безопасности данной процедуры противоречивы. Кроме того, процедура отбеливания может явиться причиной возникновения гиперестезии зубов. Вопрос профилактики и лечения

осложнений после процедур отбеливания требует дальнейшего изучения, так как актуален и позволит повысить уровень стоматологической помощи пациентов с дисколоритами.

1. Коммунальная стоматология: учебно-методическое пособие / А.Н. Морозов и [др.]. – Воронеж, 2016. – 125 с.
2. Профилактическая стоматология: Учебник / Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – М.: Практическая медицина, 2016. – 544 с.
3. Эффективность применения фторлака фирмы «Целит» для лечения гиперестезии эмали при различной pH ротовой жидкости / Т.А. Попова и [др.]. // Тенденции науки и образования в современном мире, 2016. -№ 19-2. –С.35-37.
4. Чиркова Н.В. Аспекты влияния профессионального отбеливания на твердые и мягкие ткани полости рта / Н.В. Чиркова и [др.]. // Medicusinternationalmedicaljournal, 2017. № 4 (16). – С. 60-70.
5. Чиркова Н.В. Анализ определения, частоты, этиологии, патогенеза дисколорита зубов/ Н.В. Чиркова и [др.]. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – Т.16, №3. – С.509-512.

**Валынов А.С., Вечеркина Ж.В., Шелковникова С.Г.,
Пшеничников И.А., Калиниченко Т.П.**

Рассмотрение возможных компонентов, модифицирующих состав цинк-фосфатных цементов в ортопедической стоматологии

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет
им.Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения РФ
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-31-10-2017-55

idsp: 000001:lj-31-10-2017-55

Этап фиксации несъемных протезов, является значимым и важным, так как от его качества зависит долговечность конструкции и отсутствие всевозможных осложнений. Связующим звеном в системе зуб-коронка, как правило, выступают цементы различных групп, который выбирается в зависимости от конструкции и каких-либо дополнительных факторов. На сегодняшний день к цементам предъявляются очень высокие требования. В силу ужесточения последних, разрабатываются все большие вариации рецептуры, в которую добавляют некоторое количество того или иного компонента, для изменения важных качеств: процесса кристаллизации, прочности материала, усовершенствование лечебного эффекта и т.п.

В данной статье рассмотрены возможные модификации цинк-фосфатного цемента такими составляющими, как: керамика, силикат циркония и магний. Данный тип материала является самым древним, его история насчитывает уже более века, но интерес к их применению резко снижается, так как в чистом виде они обладают довольно низкими физико-механическими свойствами.

Керамика считается древним искусственным материалом для поделок. Находки изделий из него датируются 29-25 тысячелетием до нашей эры. Она представляет собой смесь полевого шпата, каолина, кварца и красителей. Полевой шпат входит в состав гранита и других горных пород и имеет очень высокую температуру плавления - около 1200°C. Каолин является продуктом разрушения горных пород, который состоит в большей степени из минерала каолинита, состоящим из алюминия и кремниевой кислоты. Данный материал добавляют для склеивания, тем самым, улучшается способность к моделированию сырой композиции. Этот компонент имеет очень низкий уровень прозрачности, из-за этого качества его добавляют в минимальных количествах, дабы не испортить внешний вид керамического изделия. Ещё одним составляющим является кварц, он самый распространенный минерал - ангидрид кремниевой кислоты. Кварц представлен прозрачными призмами, которые называют - горный хрусталь. При